Svar

på

"Några ord till belysning af frågan om de tvenne olika gymnastikmetoderna, den manuella och den mekaniska."

(Aftryck ur Nya Dagligt Allehanda.)

STOCKHOLM, 1872.
NYA DAGL. ALLEHANDAS AKTIEBOLAGS TRYCKERI.

Doktor H. Sätherberg har uti Nya Dagligt Allehanda n:r 11 och 12 infört en uppsats, riktad mot en af mig författad broschyr med titeln Medico-mekaniska institutet i Stockholm etc. Hr S. söker i sin uppsats dels försvara den manuella gymnastikmetoden mot ett af mig uttaladt omdöme om denna metods bristande vetenskaplighet, dels å sin sida anfalla den mekaniska gymnastiken, hvilken han anser alldeles oanvändbar, då det är fråga om sjukgymnastik. Att hr S. försvarar sin metod, kan man icke förtänka honom, och äfven om detta försvar är blottadt på hvarje tillstymmelse till bevisning, är han i sin goda rätt, så länge han rör sig på ett område, der han bör vara hemmastadd. Men att hr S. anfaller och söker nedgöra en ny metod, af hvilken han ej har någon ens för det ytligaste omdöme tillräcklig erfarenhet, torde hafva öfverraskat den stora allmänhet, som vant sig att med aktning och sympati mottaga det, som flyter ur hans penna. Hr S. har, under de 7 år Medico-mekaniska institutet existerat, summa 2 gånger hedrat det med besök, senast för 3 år sedan, hvarvid han sett på mina apparater och möjligen försökt en och annan. Jag måste protestera mot hvarje anspråk på att kunna bedöma den mekaniska gymnastikmetoden, förr än de apparater, den använder, blifvit systemastiskt och allsidigt pröfvade. Det var just min erfarenhet af den manuella metoden både såsom patient och rörelsegifvare, som eggade mig till uppfinningen af den mekaniska gymnastiken. Jag torde sålunda hafva rätt att jemföra de båda metoderna med anspråk på att känna båda, hvad rörelsemedlens beskaffenhet beträffar.

Då hr S. troligen öfverensstämmer med mig, att det är en vetenskaplig fråga, som här föreligger till afgörande, så förvånar det mig, att hr S. ansett det lämpligt att uti sitt försvar anlita ett sådant oratoriskt konstgrepp som vädjandet till känslorna, nämligen de läkares, hvilka skänkt hans gymnastikmetod sitt förtroende och derför af honom anses blifva sårade genom mitt påstående, att nämda metod saknar vetenskaplighet. Huru skulle det gå med framåtskridandet, om hvar och en, som hyser den öfvertygelsen, att en, om än aldrig så länge såsom god ansedd, sak eger brister, af undseende för de personer, som hylla denna sak, skulle nedtysta den stämma, som ropar inom honom och drifver honom att gagna genom att blotta bristerna och söka afhjelpa dem? Jag är dock viss, att våra embetsbröder icke lida af en sådan kortsynt snarstickenhet, så mycket vissare som det just är genom understöd af flere bland dem, som jag först sattes i tillfälle att i Stockholm praktiskt utöfva den mekaniska gymnastikmetoden, sedan jag förut i en skriftlig afhandling sökt ådagalägga, att den manuella metoden *icke kunde vara vetenskaplig*, men att den mekaniska i detta afseende egde ett afgjordt företräde. Hr S. begår dessutom samma oartighet, som han tillvitar mig, då han i en sin uppsats slutligen kommer till det resultat, att de fel, som jag påbördar den manuella metoden, tvärtom just tillhöra den mekaniska. Det är icke hr S. obekant, att herrar läkare i 7 år hedrat äfven mig med sitt förtroende och således, enligt hr S:s egna ord, »med en exempellös likgiltighet utsatt sina patienter för faran af de öfveransträngningar», hvarom hr S. talar!

Hr S. klagar äfven deröfver, att jag vågat »bryta stafven öfver vår sedan långt tillbaka så högt värderade manuella gymnastikmetod, (den af Ling inventerade och under benämningen den svenska sjukgymnastiken allmänt

bekanta metoden för gymnastikrörelsers utförande med biträde af rörelsegifvare eller gymnaster)». Detta låter, som om hr S. ville uppkalla allmänhetens harm mot den, som är nog oförsynt att finna en ofullkomlighet i något, som en Ling inventerat, och som sedan långt tillbaka varit högt värderadt (och derför förmodligen absolut fullkomligt?!) Återigen ett oratoriskt konstgrepp alldeles obehörigt i en vetenskaplig diskussion.

Jag kan imellertid upplysa hr S., att en af Lings egna lärjungar försäkrat mig, att Ling sjelf vid flere tillfällen yttrat sig om önskvärdheten deraf, att apparater kunde konstrueras för rörelsers gifvande. Dels på grund af denna uppgift, dels på grund af min uppfattning af Lings skaplynne tror jag ej, att han skulle, om han nu lefvat, förkastat den mekaniska gymnastiken.

Hr S. påstår, att jag utdömer den manuella gymnastikmetoden. Jag har i min broschyr sökt visa, att den mekaniska metoden eger det företräde framför den manuella, att den gifver en bestämd föreställning om tillståndet af patientens krafter och således en utgångs- och stödjepunkt för en *regelmässig* och *planmässig* d. v. s. *vetenskaplig* behandling, hvilket den manuella metoden icke gör, och derför måste anses såsom ett *godtyckligt* och *planlöst experimenterande* med patientens krafter. Men icke följer häraf, att den manuella metoden är alldeles obrukbar och under alla förhållanden vådlig; det goda, den uträttat i den gymnastiska vetenskapens tjenst, kan troligen bevittnas af tusental. Dess totala utdömande kan så mycket mindre hafva varit min afsigt, som jag sjelf (sid. 17) rekommenderar dess användande i brist på mekanisk gymnastik, sjelf ibland anlitar den vid sidan af de mekaniska rörelserna och erkänner, att den i vissa fall, såsom då patienten ej kan lemna sina rum, är den enda resursen. Om allt, som icke lämpar sig för ett strängt vetenskapligt förfarande,

skulle kastas öfver bord, så skulle mycket godt och gagneligt blifva utdömdt.

Hr S. kan icke tillbakahålla sin förvåning deröfver, »att en kurmetod, som i landets hufvudstad öppet tillämpats under närmare ett halft sekel och som just genom sina många lyckliga resultat har vunnit det allmänna erkännande och det stora anseende, som kommit den till del, skall behöfva försvaras». Jag fruktar, att hr S. förblandar den gymnastiska vetenskapen med den manuella metoden för dess utöfning. Om det kan visas, att denna metod eger brister, så äro väl de många lyckliga resultaten vunna trots dessa brister? De förra kunna väl tjena att öfverskyla, men icke att bortresonera de senare.

Hr S. protesterar ideligen mot mina ord »godtyckligt och planlöst experimenterande», men undviker att bemöta kärnan i mitt omdöme, nämligen att den manuella metoden, såsom ur stånd att stödja sig på bestämda fakta, är ovetenskaplig och otillgänglig för kontroll.

Och hvad har hr S. förebragt såsom bevis på det oberättigade i dessa mina påståenden? Icke annat än sin individuella uppfattning af den manuella metodens förtjenster, och dessa fordrar han, att läsaren skall betrakta som axiom, vid risk att annars icke kunna anses tillhöra de »förnuftigt tänkandes» antal. I 6:te paragrafen af de allmänna grundsatser (påståenden?), hvilka han uppställer för att derpå stödja både sitt anfall och sitt försvar, uppräknar han dessa förtjenster. Den lyder:

»Då gymnastikrörelse erhålles genom rörelsegifvare (s. k. »manuel gymnastik»), bestämmas de för tillfället nödvändiga (ofta högst nödvändiga) modifikationerna i kraftansträngningen enligt rörelsegifvarens uppfattning af rörelsetagarens krafter och ansträngning för tillfället. Gymnasten såsom rörelsegifvare har den stora fördelen framför maskinen såsom rörelsegifvare, att han kan fråga och känna

samt derefter ögonblickligen bestämma styrkan af sitt motstånd. Rörelsegifvaren har ej i sina armar någon kraftskala, som i gradtal gifver svar på frågan huru mycket, men han har i stället, hvad som är långt vigtigare och hvad som saknas af maskinen: *förmågan att i hvarje rörelsemoment bestämma öfver frågan om hvad som är lagom och hvad som är för mycket eller för litet.»*

Längre ned i sin upppsats säger hr S., att den manuella metoden »har den utmärkta förtjensten att ega de säkraste garantier mot patienternas öfveransträngningar och att kunna tillämpas med de finaste modifikationer efter hvarje patients helsotillstånd och krafter, i *samma ögonblick som rörelserna utföras:* en egenskap, som ensamt tillhör den manuella metoden».

Allt detta är allmänna och kategoriska omdömen, för hvilka hr S. således gör anspråk på allmängiltighet. Låtom oss undersöka, i hvad mån dessa anspråk äro berättigade.

Till en början kan då anmärkas, att hr S. alldeles glömt bort, att den manuella gymnastiken eger två olika rörelseformer, nämligen då rörelsen utföres under motstånd af gymnasten och då den utföres under motstånd af patienten. Det är den, som gör motstånd, som omedelbart bestämmer rörelsestyrkan; den andre har endast till uppgift att söka öfvervinna detta motstånd. *Då patienten gör motstånd, är det således han, som bestämmer rörelsestyrkan;* ser eller känner gymnasten, att patienten anstränger sig (att rörelsen är ojemn, ryckande, darrande), så kan han endast bedja honom att minska motståndet, ända till dess rörelsen blifver jemn och utan synbar större ansträngning utföres af patienten. Alldeles så tillgår det vid den mekaniska gymnastiken. Instruktören observerar, huru patienten utför rörelsen och nedsätter kraftnumret på apparatens skala, ända till dess rörelsen blir jemn och utan synbar större ansträngning utförd af

patienten. Men här finnes en ytterligare garanti mot öfveransträngning derutinnan, att patienten, som är varnad att icke taga någon rörelse så stark, att den kännes ansträngande, här har något bestämdt att jemföra sin styrka med och derför lättare kan välja den rörelsestyrka, som passar för hans krafter. Som den sålunda bestämda rörelsestyrkan kan bestämdt uppgifvas och antecknas, så är det lätt, att de följande dagarne ytterligare kontrollera, om den verkligen passar. Då det sålunda är fråga om att visa gymnastens öfverlägsenhet öfver maskinen, så måste här skildrade rörelser afräknas, ty här är tvärtom maskinen utan gensägelse öfverlägsen.

Alltså: Gymnasten, äfven den skickligaste, kan *endast vid vissa rörelser* (då han sjelf gör motståndet) medelst graden af sin kraftutveckling bestämma graden af patientens i samma ögonblick, som rörelserna utföras.

Vidare: Den gymnastens förmåga, hvarom hr S. talar, måste förvärfvas genom trägen och långvarig öfning, och denna ensam är icke alltid tillräcklig, det fordras nämligen äfven naturliga anlag. På hvilka skola gymnasterna öfva sig? Först på hvarandra! De få således först öfva sig på starkare personer, som sjelfva ega en viss grad af öfning. Men de personer, som de sedan komma att behandla, äro hvarken starka eller öfvade; de äro patienter, hvilkas krafter mestadels äro ringa och enligt hr S:s påstående ständigt vexla. För att erhålla den för dessa förhållanden nödvändiga öfningen måste gymnasterna till slut öfva sig på patienterna. Häraf följer med nödvändighet, att patienterna emellanåt få rörelser af oöfvade gymnaster, som icke ega den af hr S. dem tillagda förmågan. Jag hade kunnat rätt och slätt vädja till erfarenheten, men jag har föredragit ofvanstående utredning för att bevisa, att hr S:s påståenden tåla vid en inskränkning. Alltså: *Icke alla gymnaster* kunna med sin känsel afgöra, hvad som är lagom i

en rörelse och derefter lämpa sin kraftutveckling.

Vidare blir det frågan, om icke äfven de skickligaste gymnaster genom inflytelser, sådana som *trötthet, tillfälligt illamående eller till och med en nedstämning af lynnet*, kunna förlora något af den der mycket omtalade förmågan. Så framt de äro menniskor och icke maskiner, måste detta vara förhållandet.

Alltså: Äfven de skickligaste gymnaster hafva icke alltid den i fråga varande förmågan *i tillräckligt hög grad.*

Slutligen: Denna gymnastens mycket omordade förmåga är *mer ett föremål för tron än för vetandet*, alldenstund det icke finnes någon möjlighet att kontrollera den.

Hvad återstår nu af hr S:s såsom en allmängiltig princip uttalade omdöme? Icke särdeles mycket! Af den föregående undersökningen följer, att hr S. bör inskränka sig till att säga: Jag känner *vissa* gymnaster, om hvilka jag på grund af min erfarenhet *tror*, att de, *då de icke äro trötta eller indisponerade* vid gifvandet af *vissa rörelser*, kunna riktigt uppfatta patientens krafter och i enlighet dermed gifva rörelsen lagom stark.

Detta är den grundval, på hvilken hr S. vill stödja så väl den manuella metodens anspråk på vetenskaplighet som dess företräde framför den mekaniska.

Men låtom oss fortsätta att granska och jemföra. Hr S. lägger en särskild vigt på, att rörelserna afpassas efter patientens krafter *för tillfället*, och grundar sitt hufvudargument mot den mekaniska metoden derpå, att denne ej skulle medgifva detta. Hvar och en, som har någon erfarenhet af den mekaniska gymnastiken, vet, att detta är ett groft missförstånd. Hvad är det som hindrar, att det nummer, som i går var passande, i dag nedsättes, om patienten tillfälligtvis är mera trött? Vanligen anmäler han detta på förhand hos mig eller instruktören, och det är då lätt

att efter förhållandena nedsätta rörelsernas styrka öfver lag eller de rörelsers, som patienten finner jemförelsevis tröttande. Då dessutom aldrig någon rörelse bestämmes så stark, att den motsvarar den högsta grad af ansträngning patienten kan tåla, så är det icke någon risk för patienten att en eller några gånger upprepa rörelsen med den förut använda motståndskraften; känner han rörelsen tyngre än vanligt, så tager han den färre gånger än vanligt och justerar derigenom sjelf graden af sin ansträngning efter sina krafter för tillfället. Det kan ej förnekas, att den mekaniska metoden ställer högre anspråk på patienten i afseende på sjelfverksamhet, eftertanke och god vilja, än den manuella gör; om hr S. anser detta som ett fel, så anser jag det som en bestämd förtjenst. Men, säger hr S., om man kan begära en sådan sjelfverksamhet af de äldre, så kan man ej vänta detta af barnen. Jag svarar derpå: barnen öfvervakas alltid; kan gymnasten med sin känsel bedöma, om barnet anstränger sig, så kan appareljinstruktören göra det samma med tillhjelp af sin syn (det är ju lätt att se, om en rörelse göres ojemnt, ryckande eller darrande; dessutom äro barnets min och hållning mycket expressiva i detta afseende). Men det är ett annat förhållande, som mycket underlättar barns gymnastikbehandling, och detta är, att äfven sjukliga barns krafter i allmänhet mycket mindre vexla än sjuklige fullvuxnes; detta beror derpå, att barn äro mycket rörligare än äldre personer och deras nervsystem derför mindre känsligt för de retelser, som framkallas af rörelseorganernas verksamhet. Det är för öfrigt sällsynt, att ett barn sändes till gymnastiken, då det lider af verkligt illamående, och äfven om det kommer, ser man ju lätt, huru det står till, och kan rätta sig derefter.

Af det nu anförda följer, att det icke är någon svårighet att vid den mekaniska gymnastiken afpassa rörelsestyrkan efter patientens

krafter för tillfället och att, om den manuella metoden i detta afseende eger något företräde, skulle detta bestå deruti, att gymnasten kan omedelbart och derför något hastigare ändra sin kraftutveckling än instruktören eller den uppassande kan ändra apparatens motstånd. Den lilla tidsbesparingen uppväges mer än väl genom fördelen, att man bättre lär känna patientens tillstånd, då man erhåller ett bestämdt mått på den behöfliga nedsättningen af rörelsestyrkan.

Men äfven om principen om rörelsernas rättande efter patientens krafter för tillfället är i allmänhet riktig, så händer det dock icke så sällan, att den icke kan tillämpas och detta af följande skäl: Om hvarje rörelses styrka bestämmes efter patientens krafter vid det tillfälle, då han utför den, kan ansträngningen visserligen blifva lagom i förhållande till hvarje muskelgrupps kraft för sig, men summan af dessa särskilda ansträngningar kan blifva för stor i förhållande till patientens totalkraft (nervkraft i allmänhet). En person kan t. ex. göra 10 rörelser, alla med motståndskraften n:r 10, utan att deraf erfara annat än en lindrig trötthet, som efter en stunds hvila alldeles upphör och lemnar rum för en känsla af välbefinnande och samlad kraft. Men begagnar han t. ex. n:r 12, så går tröttheten ej öfver förr än efter flere timmars hvila, eller inställa sig störande biverkningar, såsom hufvudvärk, hjertklappning, värk i svagare kroppsdelar m. m. Och likväl kände patienten icke någon anmärkningsvärd större trötthet efter hvarje rörelse. Sådant händer ofta med personer, hvilkas nervsystem är öfverretadt genom ansträngning af själskrafterna och brist på kroppsrörelse, särdeles om de under sjelfva gymnastikkuren måste fortsätta med en ansträngande själsverksamhet. Här måste rörelsernas styrka nedsättas öfver lag (att taga bort några rörelser är sämre, emedan planen för behandlingen då rubbas). Detta är lätt

vid den mekaniska gymnastiken; men huru skall gymnasten bära sig åt? Icke kan han rätta sig efter patientens krafter för tillfället, ty då blifver gymnastiken verkligt öfveransträngande. Nej, han skall gifva rörelserna något svagare, än hvad patienten för tillfället tål. Hvad har han nu till ledning för sitt omdöme? Intet, platt intet! Han behöfver icke, har hr S. sagt, komma i håg, huru starka rörelser han gaf i går, ty han rättar sig alltid efter patientens krafter för tillfället; men det är just detta han nu icke skall göra.

För öfversigtens skull ber jag att få framställa följande skizz af de båda metoderna:

Den mekaniska metoden afväger liksom på en våg de särskilda musklernas styrka och får derpå exakta, i siffror bestämbara uppgifter; förskaffar sig derigenom en klar bild så väl af patientens muskelenergi i allmänhet, som af den relativa utvecklingen af de särskilda muskelgrupperna; pröfvar med ledning häraf, hvilken samfäld muskelansträngning patienten dagligen kan tillåta sig, på det hans krafter må utan afbrott till följd af för stor trötthet eller störande biverkningar jemnt utveckla sig, och får äfven derpå ett i siffror affattadt svar; medgifver en rationel modifikation af det dagliga programmet vid tillfälliga modifikationer i patientens tillstånd, just derför, att man bestämdt vet, hvad patienten under vanliga förhållanden utan ansträngning förmår; och vid kurens slut har patienten bestämda uppgifter, huru mycket han under densamma vunnit i kraft.

Den manuella metoden öfverlemnar patienten till gymnasten, denne uppskattar med sin fina känsel patientens allmänna och partiella muskelutveckling och meddelar resultatet åt föreståndaren, begagnande t. ex. de målande uttrycken: mycket svag, temligen svag, måttligt svag, m. m. (jag vet ej, om föreståndaren antecknar dessa uppgifter). I förhållande här-

till gifver gymnasten mycket svaga, temligen svaga, måttligt svaga d. v. s. lagom starka rörelser (nämligen i de fall, då rörelsestyrkan kan af gymnasten direkt bestämmas; i öfriga fall söker han med lämpor och goda ord förmå patienten att hvarken briljera med förmenta krafter eller undanhålla dem, som verkligen finnas: alldeles som den mekaniska apparelj-instruktören måste göra!). På samma sätt modifieras rörelserna vid tillfällig minskning af patientens krafter. Vid kurens slut får patienten betyget: måttligt stark, temligen stark, mycket stark m. m.

Jag frågar nu, genom hvilkendera metoden kan man erhålla exakt kunskap om de förhållanden, som äro föremål för behandlingen? Hvilkendera metoden medgifver uppgörandet af en fullständig plan för behandlingen, ett regelmessigt fullföljande deraf och en pålitlig kontroll af dess resultat? Månne läkaren uti gymnastens osäkra och sväfvande uppgifter eger tillräckliga och brukbara materialier för uppgörandet af en fullständig behandlingsplan? Månne icke ett förfarande är godtyckligt, som helt och hållet beror på en persons uppfattning, utan att åt denna uppfattning kan gifvas något exakt uttryck eller dess riktighet på något sätt kontrolleras?

Efter hvad nu är framställdt, behöfver jag icke tillbakavisa det besynnerliga påstående, som ligger uti denna af hr S. framstälda fråga: »Hvad betydelse får då hr Z:s åsigt om nödvändigheten af att genom användande af mekaniska maskiner gradera de gymnastiska rörelserna på skala, *för att rörelsetagarens ansträngning må blifva likadan den ena dagen som den andra?»* Detta skall således vara min åsigt! Om jag gifvit apparaterna en graderad skala, så är det icke blott för att kunna lagom *öka*, utan naturligtvis också för att kunna lagom *minska* rörelsestyrkan, då denna fordran framställer sig. Och hvad har förledt hr S. till detta

obepripliga missförstånd? Jo, denna fråga i min broschyr: Om gymnasten i dag lyckas gifva en rörelse af passande kraft, hvad garanterar, att han i morgon och i öfvermorgon gör den lika stark och om några dagar just så stark, som den ringa tillökningen i kraft då fordrar? Den senare hälften af frågan och för öfrigt hela sammanhanget visa ju tydligen, att jag härvid endast tänker på den normala gången af krafternas gradvisa utveckling, då gymnastikbehandlingen betraktas i sin helhet, och bortser från de tillfälliga vexlingar af patientens krafter, hvilka fordra tillfälliga afvikelser.

Af de 6 punkter, på hvilka hr S. grundar sina påståenden *för* den manuella och *mot* den mekaniska metoden, har jag redan genomgått och visat värdet af den sjette. Mot de öfriga 5 har jag ingenting af vigt att invända, om ej, att de icke alls influera på den föreliggande frågan, och derför har jag ej heller i min broschyr »låtsat om dem», som hr S. säger. Om hr S. gjort sig besvär med dessa 5 punkters uppräknande för att öfvertyga mig om, att patienten icke är någon maskin och att hans krafter ofta vexla, eller att gymnastikapparaten icke kan *rätta sig* efter patienten, så var detta onödigt, ty dessa saker har jag hvarken glömt eller tänkt bestrida. Just det, att patienten icke är någon maskin, utan en tänkande och kännande varelse, sätter honom i stånd att *rätta apparaten efter sig*, enligt de råd och anvisningar han erhåller, och det är min oförgripliga mening, att patienten sjelf bättre än någon fremmande person (äfven den skickligaste gymnast) känner, om en rörelse är för stark, för lätt eller lagom.

Hr S. förklarar, att mina 50 apparater »äro alldeles otillräckliga för utförandet af en fullständig sjukgymnastik; att ortopediska rörelser icke kunna med maskiner utföras på ett så ändamålsenligt sätt som med mennisko-

händer, icke heller med den varsamhet och alla de modifikationer, som äro så nödvändiga, för att i en mängd sjukdomsfall och lidanden af ömtålig natur dylika rörelser ej skola skada i stället för att gagna».

Hvad vet nu hr S. om allt detta? Hvad vet han om, huru många modifikationer jag kan göra med mina 50 apparater? Huru vet han, om icke jag med enklare medel kan utföra detsamma som han med mera komplicerade? Och huru vet han, att man icke kan handskas varsamt med maskinerna?

Hvad fåtalet af apparaterna beträffar, så är detta ett fel, som afhjelpes litet hvarje år. För öfrigt, om någon väsentlig rörelse ännu fattas, eller apparaten, sådan den nu är konstruerad, icke medgifver en viss behöflig modifikation, så tvekar jag ej att gifva denna rörelse för hand. Somliga rörelser förekomma så sällan, att det skulle blifva för dyrt att dertill använda en särskild apparat. De måste då gifvas för hand. Men i den mån förtroendet för och användningen af den mekaniska gymnastiken utbreder sig, skall jag sättas i tillfälle att både öka apparaternas antal och fullkomna deras beskaffenhet. För öfrigt nekar jag icke, att det finnes passiva rörelser, som det kanske blir omöjligt att konstruera apparater för; men så finnes det också åtskilliga mekaniska rörelser, som det är omöjligt att gifva för hand.

Jag kan försäkra hr S., att det är långt ifrån, att dessa 7 års erfarenhet gifver mig anledning att afstå från utöfvandet af sjukgymnastik med mekaniska apparater; tvärtom känner jag mig allt mer styrkt och uppmuntrad att arbeta äfven i denna riktning.

Slutligen vill jag blott tillägga, att, om hr S. haft litet tålamod till, skulle han, sin bön förutan, uti en af våra vetenskapliga tidskrifter fått se en grundligare utredning af denna fråga. En tillfällig sjukdom och en mycket

ansträngande praktisk verksamhet hafva fördröjt dess afslutande, men jag hoppas, att den skall blifva synlig uti detta års 2:dra häfte af Nordiskt medicinskt arkiv.

Gustaf Zander,
med. lic., föreståndare för medikomekaniska institutet.

